云 南 植 物 研 究 1992; 14 (4): 373—378
Acta Botanica Yunnanica

曲苞芋属的分类

李 恒 A. Hay
(中国科学院昆明植物研究所，昆明 650204) (悉尼皇家植物园，悉尼 2000)

摘要 本文讨论了曲苞芋属 (*Gonatanthus*) 的研究历史、属的范围。该属在天南星科的自然系统中归属于芋亚科下的泉七族和泉七亚族。曲苞芋属与同一亚族的岩芋属 *Remusatia* 的区别在于植株开花时有叶同在，子房具基底胎座。曲苞芋属现含两种，即曲苞芋 *G. pumilus* (D. Don) Engl. et Krause 和本文描述的云南曲苞芋 *G. yunnanensis* H. Li et A Hay。

关键词 分类；曲苞芋属；云南曲苞芋

CLASSIFICATION OF THE GENUS GONATANTHUS

LI Heng[1], A. Hay[2]
([1]*Kunming Institute of Botany, Academia Sinica*, Kunming 650204)
([2]*Reyal Botanic Gardens Sydney*, Sydney, N.S.W.2000)

Abstract The present paper deals with the taxonomical history and the range of *Gonatanthus* (Araceae) which in modified Engler's phylogenic system of Araceae which belongs to the subtribe *Steudneriae* of tribe *Steudnereae* from subfamily Ⅶ Colocasioideae. The subtribe *Steuneriae* includs 3 genera: *Steudnera, Remusatia, Gonatanthus*. The latter is distinguished from *Remusatia* by the combination of its inflorescences produced with the leaves and the unilocular ovaries with basal placentations. Two species of the genus *Gonatanthus* are introduced *G. pumilus* (D. Don) Engl. et Krause and a new species *G. yunnanensis* H. Li et A. Hay which is described and illustrated.

Key words *Gonatanthus; G. yunnanensis;* Classification

天南星科的曲苞芋属 *Gonatanthus*, 1841 年由 Klotzsch 从五彩芋属 *Caladium* Vent.中分出。当时确立本属的模式种是 *G. sarmentosus* Klotzsch et Otto (in Link, Klotzsch et Otto, Icon. Pl. Rar. Hort. Berol. 1: 33, t.14, 1841)，种名基于 Fischer 的一个未发表的种名。*Arum sarmentosum* Fisch. (Hort. Petropol. nom. nud. 但因 D. Don 发表的 *Caladium pumilum* D. Don (Prodr. Fl. Nep. 21. 1825)与 *Arum sarmentosum* Fisch. 是同地的同种植物并比后者先出，Engler et Krause 于 1920 年将 *Caladium pumilum* 转入 *Gonatanthus* 属下，并取代了本属模式种的原种名 *G. sarmentosus*. 于是

1991 年 9 月收稿。
＊国家自然科学基金资助项目。

G. pumilus (D. Don) Engl. et Krause (in Engl. Pflanzenr. 71 (4, 23E), 19, fig.5:A — K. 1920)便成为曲苞芋属的模式种名。

曲苞芋属在成立时是一个单种属，分布于尼泊尔、锡金，印度东北部的喀西山；我国西藏南部、云南西北部、西部、南部至东南部，最南到泰国北部，是中国–喜马拉雅地区的特有属。模式标本产锡金。

在1841年曲苞芋属成立之前，这类植物的属性长期不定；有的归于 *Arum*（如 Fisch.），有人认为是 *Caladium* （D. Don，1825），也有人认为是芋属（Kunth, Enum. Pl. 3:40, 1841）。

在曲苞芋属成立之后，又有一些学者把天南星科其它属植物误认为曲苞芋属，如：

1)*Gonatanthus cupreus* Hort. ex C. Koch, Wochenschr. Ⅳ:141. 1864 = *Alocasia cuprea* C. Koch in Berl. Wochenschr. fur Gartnerel u. Pflanzen Kunde: 141. 1864，为海芋属植物。分布于加里曼丹，欧洲有栽培。

2)*G. griffithii* Schott, Prodr. 143. 1860 = *Steudnera griffithii* Schott in Bonpl. X:222. 1862. 为泉七属植物，分布于印度东北部，缅甸北部至云南东南部。

3)*G. peltatus* Hort. ex Van Houtte in Fl. des Serres 21:83. 1875 = *Steudnera colocasiifolia* C. Koch in Wochenscher. Gartn. 5:114. 1862. 泉七属植物，分布于缅北，老挝、泰国、越北至滇南、桂西。

4)*G. (?) ornatus* Schott in Osterr. Bot. Zeitsch. 121.1858 = *Remusatia ornata* H. Li et P.F.Guo in Aroideana 10(2):23－26, fig.1. 1987. 为岩芋属植物，分布于锡金、缅甸、泰国、云南西北部、西部至南部、东南部。

在晚近的恩格勒（Engler）天南星科系统中，*Gonatanthus* 属于芋亚科泉七族内的泉七亚族 Subfam. Ⅶ Colocasioideae，Trib. 2. *Steudnereae*，Subtrib. *Steudnerinae*。泉七亚族含有3属：*Steudnera*，*Remusatia*，*Gonatanthus*，此三属的共性是：分布中心在亚洲，肉穗花序无附属器，胚珠多数。它们的主要区别如检索表。

泉七亚族分属检索表

1.植物具粗厚的根状茎，无着生珠芽的芽条 …………………………………………… **泉七属 Steudnera**

1.植物具球形块茎（球茎），球茎颈部抽出生珠芽的芽条。

2.花叶不同时，叶于花果之后出现，子房具侧膜胎座 ……………………………………… **岩芋属 Remusatia**

2.花时有叶，叶先于花序出现，于果熟后凋萎；子房具基底胎座。 ……………………… **曲苞芋属 Gonatanthus**

在营养期，岩芋属和曲苞芋属因球茎和芽条多有相似之处而常被混淆，即使在花期，因曲苞芋模式种 *Gonatanthus pumilus* 的佛焰苞下部两度缢缩而成连珠状，其它不成连珠状的植物就一概视为岩芋属，忽略了岩芋属花叶不同时和侧膜胎座等主要特征。经过子房解剖观察，曲苞芋属除曲苞芋 *Gonatanthus pumilus* 外，还有云南曲苞芋 *G. yunnanensiso*，本属现含2种，其区别如下检索表。

曲苞芋属分种检索表

1.佛焰苞檐部二面黄色或淡绿色，长圆披针形，长13—19cm，基部（管部之上）1—2cm处缢缩成球形，与佛焰苞管部连成连珠状 ……………………………………… **1.曲苞芋 G. pumilus**

1.佛焰苞檐部中段以下亮黄色，中上段内面紫红色，背面污褐带紫色，倒卵状匙形，长8.5cm，基部不缢缩成球形。…………………………………………………………………………………… 2.云南曲苞芋 G. yunnanensis

1.曲苞芋

Gonatanthus pumilus (D. Don) Engl. et Krause in Engl., Pflanzenr. IV–23E, Ht. 71: 19, fig. 5: A–K. 1920; Hand. –Mazz. Symb. Sin. 7:1363. 1936; Spring, Fl. Sikkim Himal. :t.185. 1936; Gagn. in lecte., F1. Gen. Indo–Chine fig. 109, 1—6. 1942; Hara, Fl. E. Himal. 397. 1966; Photo – Album Fl. E. Himal.:7. f.58. 1968; S.Y.Hu in Dansk Bot. Arkiv 23(4):427. 1968; Iconogr, Corm. Sin. 5:367, fig. 7563. 1976; H. Li in Acta Phytotax. Sin. 15(2):88. 1977, in clavi; Hara, Enum. Fl. Pl. Nepal. 1:91. 1978; H. Li in C.Y.Wu et H.Li, Fl. Reip. Pop. Sin. 13(2):63, pl.11:1–9. 1979; H. Li in C. Y. Wu, F1. Yunnan. 2:771, pl. 208, 1–9, 1979; C.Y.Wu, Index F1. Yunnan. 1962. 1984; H. Li in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 5:457, fig. 261;1–9. 1987. —— *Caladium pumilum* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 21:1825. —— *Arum sarmentosum* Fisch. Hort. Petropol. mom. nud. —— *Colocasia pumila* Kunth, Enum. Pl. 3:40. 1841 —— *Gonatanthus sarmentosus* Klotzsch in Link, Klotzsch et Otto, Icon. Pl. Rar. Hort. Roy. Bot. Berol. 1:33, t. 14. 1841; Hook. f. in Curtis, Bot. Mag. t. 5275. 1861; Engl. in DC. Monogr. Phan. 2:511, 1879; Hook.f., Fl. Brit. Ind. 6:522. 1893. —— *Remusatia garrettii* Gagn. in Lecte., Not. Syst. 9:138. 1941, in Lecte. Fl. Gen. Indo – Chine 6:1134, fig. 108:1—6. 1942.

锡金(Sikkim): Jumlong, alt. 1300m. Jun. 25, 1909, Rhomoo 2374 (Typus, Berlin).

印度(India): 西姆拉(Simla alt. 1650, Jul. 18, 1937(Fl. Berlin).

Yunnan (云南)：Zhongdian (中甸)，Z.W.Lu (吕正伟) 73 – 338; Fengqing (凤庆)：T.T.Yu (俞德浚) 16287(KUN), 16300(KUN,PE); Gengma (耿马) J.X.Wei (魏均娴) 590202 (MMI) Mengla (勐腊)，S.J.Pei (裴盛基) 59 – 999; (KUN); Pingbian (屏边), C.W.Wang (王启无) 82074 (KUN, PE); Xichou (西畴), Wenshan Group (文山组) 252 (KUN).

Xizang (Tibet) (西藏)：Down Kahma River (卡马河下游). Xizang Mountaineer's Team (登山队) 454 (PE); Nyalam (聂拉木), Medicin. Pl. Exp. (中草药队) 1378 (NWBI).

本种佛焰苞檐部伸长，长为管部 10 倍以上，宽 13 – 19cm，二面黄绿色至淡黄色，基部半席卷缢缩成径约 1—1.5cm 的半球形体，能育雄花序短棒状，青紫色，长 1cm，藏于佛焰苞球形体中下部。花期：5—6 月（云南），6—7 月（东喜马拉雅）。

分布：喜马拉雅山区西姆拉至云南，泰国。海拔 1000—2800m，生于石上或多石环境中。

2.云南曲苞芋 图 1

Gonatanthus yunnanensis H. Li et A. Hay, sp. nov.

In habitu species *G. pumilo* (D. Don) Engl. et Krause videtur proxima, a qua differt spathae lamina spathulata zoidea, erecta, late explanata, patentissima ad initium florendi et demum *impigre* deflexa, inferne supra tubum non constricta secunda, infra medium flava et nitida, superne sanguinea adaxialibus, obscure brunneola abaxilibus.

Herba lithophila; cormus hemisphericus viride roseus, c. 4 cm diam, emittens stolones 2–4, haud ramosos ad 4 mm crassos et 1 m longos; stolonis internodia 5–3.5 cm

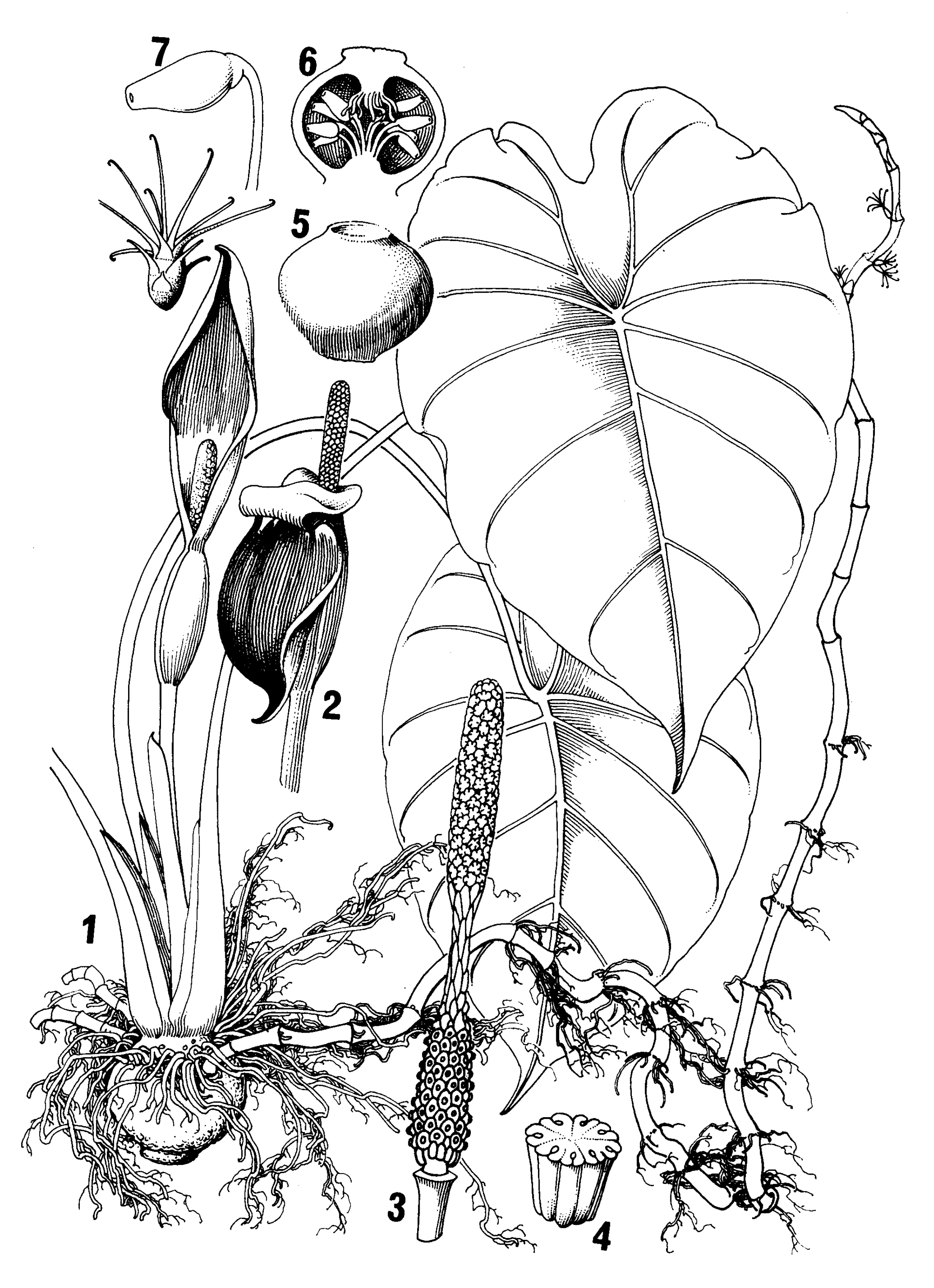


图 1.云南曲苞芋 *Gonatanthus yunnanensis* H. Li et A. Hay, sp. nov. 1.花期植株；2.花序后期的佛焰苞；3.肉穗花序；4.雄花；5. 雌花；6.子房纵剖；7.胚珠。(曾孝濂绘)

longa, bulbilis fasciculatis ellipsoideis 1—3 mm longis ferentibus, c. 6 cataphyllos apice mucronatos uncatos, e quorum axillis bulbilis parvulis ortis. Folia 2–4; petiolus teres 50–60cm longus; lamina membranaceo – coriacea, peltata, cordata supra viridia, subtus viridula 20—30 cm longa et 17—2cm lata, sinu basali 4—7 cm in profunditate, nervis lateralibus primariis utrinque 4—5 a costa antica percursa, costis posticis angulo acuto (c. 40) divergentibus, venulis tenuibus in nervum collectivum a margine haud conjunctis. Pedunculus cylindricus, viridis 11–17 cm longus. Spathae tubus ovoideo – ellipsoideus extra intraque perviridis 3cm longus et 1.2 cm diam, faucis valde constrictis; lamina spathulata 8.5cm longa, superne 3cm lata, alte explanata, patentissima ad initium florendi demum impigre deflexa, inferne supra tubum non constricta, infra medium flava et nitida, superne sanquinea adaxialis abscure brunneola abaxialis.

Spadicis inflorescentia feminea subcylindrica 1.5cm longa 6mm lata densiflora, dimidium tubi inferioris aequans, masculae sterili tenuissimae cylindricae flavidae c 1.4cm longae contigua; inflorescentia mascula fertilis breviter cylindrica flavida, 1.7cm longa ad 4mm diam. apice obtusa, basin versus attenuata, supra spathae fauce emergentia. Flores feminei 3–gyni: ovarium ovoideum uniloculare, viride c. 2mm longum; ovula plura, suborthotropa funiculo extrorsum declinato et apice adscendente placentis 2—3 basilaribus subelevatis affixa. Flores masculi fertiles 4—5 andri; stamina in synandrium crassum obconoideus, vertice hebetato–truncatum, angulosum connata, connectivo crasso, thecis 8— 10 juxtapositis obovoideis circ. tertiam partem apicalem connectivi communis occupantibus, rimula brevissima poriformi verticali aperientibus, pollen vermiculare exserentibus. Flores masculi steriles synandrii depressis elongate rhombeis. Floret in Augusto–Septembre.

Yunnan（云南）: Injang, in dense forest, alt. 1100 m. Sept. 4, 1991, Li Heng （李恒）9107 (Cult. in Kunming, type, KUN).

本种与曲苞芋 *Gonatanthus pumilus* (D. Don) Engl. et Krause 外形相似，但佛焰苞檐部倒卵状匙形，初花时广展，然后急剧反折，下部（管部以上）不收缩成球状，中部以下二面鲜黄色，中、上部内面紫红色发亮，背面污褐带红色，易于区别。

石生植物，球茎扁球形，直径约 4cm，侧生匍匐茎 2—4，不分枝，长达 1m，粗达 4mm，节间长 0.5—3.5cm；腋生珠芽成簇，椭圆状，长 1—3mm，具 6 枚左右的鳞片 (Cataphylla)，鳞片先端锐尖，具钩状尾，鳞腋又生小珠芽。叶 2—4，叶柄圆柱形，长 50—60cm；叶片薄革质，盾状着生，心形，上面绿色，背面淡绿色，长 20—30cm，宽 17—20cm，基部弯缺深 4—7cm，前裂片侧脉 4—5 对，后裂片主脉叉开成 40° 锐角)，侧脉间细脉不在叶缘形成集合脉。花序柄圆柱形，绿色，长 11—17cm，佛焰苞管部厚革质，卵状椭圆形，两面绿色，长 3cm，径 1.2cm，喉部强度狭缩，檐部倒卵状梯形，长 8.5cm，上部宽 3cm，初花时直立、展开，然后急剧反折，下部不卷缩成球形体，中部以下鲜黄色，中、上部内面紫红色发亮，背面污褐带红色。肉穗花序：雌花序近圆柱形，长 1.5cm，粗 6mm，雌花密集，藏于佛焰苞管部的下半部；中性花序细圆

柱形，黄色，长1.4cm；雄花序短圆柱形，黄色，长1.7cm，粗达4mm。先端钝圆，向基部渐狭，伸出于喉部之上。雌蕊心皮3；子房1室，卵形，绿色，长约2mm，柱头无柄，圆形，稍凸起，果时下凹为盆状，胚珠多数，近直立，珠柄外弯向上，基底胎座2—3，从室底凸起。雄花含雄蕊4（-5），雄蕊合生成倒圆锥形的雄蕊柱，顶部近平截，多角形，药隔粗厚，药室8—10，倒卵形，贴生于雄蕊柱的外侧，长约为药隔的1／3，孔状纵裂，裂缝短，花粉条状。花期：8—9月。

分布：云南特有，现仅见于盈江铜壁关密林下。

* *

云南黄芪属新变种和新记录种 *

钱 子 刚

（云南中医学院，昆明 650011）

NEW VARIATIONS AND RECORDS OF THE GENUS ASTRAGALUS FROM YUNNAN

QIAN Zi-Gang

(*Yunnan College of Traditional Chinese Medicine*, Kunming 650011)

关键词 黄芪属；新变种；新记录种

Key words *Astragalus;* New variations; New records

黄芪属 *Astragalus* 由林奈 Linnaeus (1753) 建立。全世界约2000余种，主要分布于西北、华北、东北及西南地区。云南有49种，5个变种，1个变型，隶属于5个亚属，17个组中；其中2个新变种，3个新记录种。

长花长果柄黄芪 新变种

Astragalus englerianus Ulbr. var. **longiflorus** C. Chen et Z. G. Qian, var. nov.

A var. *engleriano* recedit floribus 16—17 mm longis; calycibus 10—11 mm longis, pilis nigris dense obtectis.

花长16—17mm；花萼长10—11mm，密被黑色柔毛。原变种（*A. englerianus* var. *englerianus* Ulbr.）花长约14mm；花萼疏被棕色柔毛，长8mm。

云南（Yunnan）：景东（Jingdong），无量山（Wuliangshan），昆植群落（s.n.）（模式标本 Typus! KUN）。

（下转384页）

1991年4月收稿，同年11月定稿。

* 本文所引标本均存于昆明植物研究所标本馆（KUN）。